

ПЕРСПЕКТИВЫ ЧЕЛОВЕКА

DOI: 10.17805/zpu.2016.2.7

Социогуманитарное сопровождение инновационных проектов в биомедицине

П. Д. Тищенко

(Институт философии РАН),

Б. Г. Юдин

(Институт философии РАН, Московский гуманитарный университет)

Биомедицинские инновации на уровне манипуляций с подчас невидимыми на глаз клеточными и субклеточными структурами провоцируют помимо воли своих разработчиков глубинные социальные процессы, порождающие самые разнообразные и неожиданные последствия, которые зачастую становятся источниками социальной нестабильности. Концепция социогуманитарного сопровождения инновационной деятельности включает ранее разработанные идеи этической и социогуманитарной экспертизы (проактивной диагностики, оценки и менеджмента рисков).

Инновации — это события совместного производства (co-production) знаний и форм их социального усвоения. Не только ученые должны нечто понять, а инженеры нечто разработать, но и представители различных социальных групп должны осознать для себя личный, профессиональный и (или) общественный смысл открытий и изобретений (как состоявшихся, так и возможных). Решая эти задачи, биоэтика в режиме совместного производства с биомедицинскими науками и технологиями упорядочивает сферу социальных отношений, примерно так же, как и наука вносит порядок в мир природных отношений, — в этом смысл идеи социогуманитарного сопровождения инновационной деятельности.

Наука и технологии будущего — это сложный объект с точки зрения управления. Причем сложным является не только объект управления наукой и технологиями. В своем современном развитии само управление правильно характеризуется как сложное, как управление не сложностью, а изнутри самой сложности. Все более интенсивными становятся усилия, коренящиеся в этике, такие как ответственные исследования и инновации, идущее снизу вовлечение общественности, демократизация повестки дня исследований и инноваций. Свое место в этом процессе может занять концепция социогуманитарного обеспечения инновационной деятельности, обеспечивая диалог между ее основными стейкхолдерами.

Ключевые слова: биоэтика; этическая экспертиза; социогуманитарная экспертиза; технонаука; социогуманитарное сопровождение; инновации; институт человека

ВВЕДЕНИЕ

Смысловым «центром» биоэтики как сложного феномена современной цивилизации является проблема проактивной (опережающей) диагностики, оценки и менеджмента рисков, связанных с разработкой и практической реализацией биотехнологических инноваций. Причем не только тех рисков, которые касаются здоровья

человека или состояния окружающей среды, но и тех, которые, по сути, являются социогуманитарными: моральных, антропологических, правовых, политических, экономических и т. д. Можно отметить, что начиная с Международного проекта «Геном человека», стартовавшего в 1990 г., практически все крупные проекты в сфере биотехнологий сегодня включают в себя исследование этических, правовых и социальных проблем, связанных с реализацией проектов и возможным влиянием их результатов как на отдельного человека, так и на общество в целом. Выявление, обсуждение и решение этих проблем оказываются не чем-то внешним по отношению к собственно реализации проектов, но выступают как их составная часть, поддерживаемая и финансируемая наряду с остальными, собственно биологическими исследованиями. *Социогуманитарное обеспечение биотехнологических проектов становится имманентной частью самих этих проектов; и тем самым более широким, можно сказать, объемным становится само понятие биотехнологий.*

Данное обстоятельство было осмыслено социологом Х. Новотны и биологом Дж. Теста в их совместной книге. Говоря о развитии синтетической биологии, ставящей задачу создать искусственную клетку из стандартизированных элементов, они пишут: «Эффективное создание стандартов [в синтетической биологии] на основе измерений и унификации молекулярных элементов жизни коррелятивно связано со стандартизацией ответственного поведения [ученых] с точки зрения общества, политики и этики. Эта конвергенция открывает образ будущего, в котором стандартизация жизни будет развиваться именно в двух дополнительных смыслах» (Nowotny, Testa, 2010: 85). Иными словами, общество не остается индифферентной средой биотехнологий. Благодаря критической биоэтической рефлексии, общественным дискуссиям и политическим процессам, оно преобразует себя, создает новые типы социальных отношений со своей особой нормативностью, призванные обеспечить *устойчивость* инновационного развития.

Включение критических биоэтических дискурсов в современное научное производство знаний и технологий во многом предопределено радикальными преобразованиями, происходящими внутри современной науки и в ее взаимоотношениях с обществом. Возникает феномен *технонауки*.

ТЕХНОНАУКА И БИОЭТИКА

Современная наука характеризуется множеством специфических особенностей, разительно отличающих ее даже от той науки, которая существовала еще 30–40 лет назад, не говоря уже о классических стадиях ее развития. К таким особенностям относится, в частности, совершенно иное разделение и соотношение фундаментальных и прикладных исследований и разработок, а также резко меняющиеся формы и способы взаимодействия науки и общества, социального потребления научно-технических достижений и многое другое. Все эти перемены происходят буквально на наших глазах, так что понятийные средства для их описания и осмысления только еще создаются. Разные авторы по-разному определяют современную стадию развития науки. Так, М. Гиббонс, Х. Новотны и их соавторы говорят о науке Типа 2 (*Mode 2*), отличая ее от привычной для всех нас науки Типа 1 (*Mode 1*) (The New Production of Knowledge ..., 1994; Nowotny, Scott, Gibbons, 2001; Nowotny, 2008). Примерно в том же контексте Дж. Займен говорил о постакадемической науке (Ziman, 1998). Б. Латур, в свою очередь, противопоставляет культуру традиционной науки культуре исследования, которое сам он понимает в весьма нетрадиционном смысле: «Наука — это определен-

ность, исследование — неопределенность. Наука понимается как нечто холодное, безошибочное и беспристрастное; исследование — теплое, путаное и рискованное. Наука порождает объективность, изо всех сил избегая оков идеологии, страстей и эмоций; исследование питается всем этим, чтобы приблизиться к изучаемым объектам» (Latour, 1998: 208).

Одно из понятий, часто используемых для обозначения специфического облика современной науки, — это понятие «технонауки». Так, английский социолог науки Б. Барнс пишет: «Термин “технонаука” ныне широко применяется в академических кругах и относится к такой деятельности, в рамках которой наука и технология образуют своего рода смесь или же гибрид... технонауку следует понимать как специфически современное явление» (Barnes, 2005: 143). Наиболее очевидный признак технонауки — это существенно более глубокая, чем прежде, встроенность научного познания в деятельность по созданию и продвижению новых технологий.

Немецкий социолог и политолог В. Шефер отмечает: «...технонаука — это гибрид онаученной технологии и технологизированной науки. Всемирная телефонная связь и генетически модифицированная пища — это технонаучные вещи: своим вторжением в наш мир они обязаны замысловатому переплетению определенных человеческих интересов с современным пониманием электричества, с одной стороны, и генетики, с другой» (Schäfer, 2002: Электронный ресурс). Автор, как мы видим, подчеркивает то обстоятельство, что технонаука — это не только теснейшая связь науки и технологии, но и симбиоз, включающий также и человеческие устремления и интересы.

Взаимоотношения науки и техники в этом симбиозе, впрочем, внутренне противоречивы. С одной стороны, наука выступает как генератор новых технологий, и именно в силу устойчивого спроса на эти новые технологии наука пользуется определенной, и часто весьма щедрой, поддержкой. С другой стороны, производство новых технологий формирует спрос на науку определенного, если угодно, ограниченного, одностороннего типа, так что многие потенции науки при таком ее использовании остаются нереализованными. *От науки, когда она выступает как составная часть технонауки, не требуется ни объяснения, ни понимания вещей — достаточно того, что она позволяет эффективно их изменять, манипулировать ими.*

Помимо всего прочего, это предполагает понимание познавательной деятельности, включая и научную, как деятельности в некотором смысле вторичной, *подчиненной* по отношению к практическому преобразованию, изменению и окружающего мира, и самого человека. Тем самым открывается возможность для переосмысления, точнее даже сказать — *оборачивания* — сложившегося ранее соотношения науки и технологии. Если традиционно это соотношение понималось как технологическое приложение, применение кем-то и когда-то выработанного научного знания, то теперь оказывается, что сама деятельность по *получению такого знания «встраивается» в процессы создания и совершенствования тех или иных технологий.*

Одна из характерных черт современной биомедицины — это то, что сам человек во все большей степени *становится объектом* самых разнообразных научных исследований. И в той мере, в какой на нем начинает концентрироваться мощь научного познания, в какой наукой разрабатываются все новые, все более тонкие и эффективные средства воздействия на него, неизбежно возрастают элементы риска и опасности, которым он подвергается. Следовательно, актуализируется задача защиты человека, в непосредственных интересах которого теперь осуществляется прогресс науки и техники, от негативных последствий того же самого прогресса. В результате

резко обостряется необходимость выявления таких последствий и продумывания тех или иных способов реагирования на них. Этим, собственно говоря, и занимается биоэтика.

ЭТИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Первоначальной сферой применения этической экспертизы стали биомедицинские исследования с участием человека в качестве испытуемого. В современной практике проведения биомедицинских исследований принято, что *каждый* исследовательский проект может осуществляться только после того, как заявка будет одобрена независимым *этическим комитетом*. Эта структура создается и существует именно для того, чтобы проводить этическую экспертизу. Во многих странах мира, включая Россию, необходимость предварительной этической экспертизы исследований закреплена законодательно. Главная цель такой экспертизы — определить, с какими рисками для испытуемых может быть связано их участие в исследовании и оправданы ли эти риски значимостью тех новых научных знаний, ради которых предпринимается исследование.

Реализуя эту цель, наука одновременно *защищает свою моральную самоидентичность от компрометации, доверие к себе со стороны общества, которые могут оказаться под угрозой в том случае*, если испытуемые будут рассматриваться лишь в качестве *средства* для получения научных знаний. В биомедицинских исследованиях на человеке соображения, связанные с благополучием испытуемого, должны превалировать над интересами науки в получении объективных знаний, спонсоров научных исследований — в получении прибыли, государства — в подтверждении своего престижа и научно-технологического превосходства, общества — в получении нового лекарства и т. д. Данная норма фигурирует во всех основополагающих нормативных документах, обеспечивающих этическое и правовое регулирование биомедицинских исследований. Тем самым признается, что их проведение сопряжено с возможным конфликтом интересов, когда на одной чаше весов оказывается здоровье, благополучие, человеческое достоинство и даже сама жизнь испытуемого, а на другой — перспективы получения новых научных знаний, потенциально важных для развития науки и (или) для борьбы с теми или иными болезнями, что может быть важно с точки зрения общества.

Подчеркнем, что особенностью этической экспертизы биомедицинских инноваций является ее междисциплинарный характер. Для того чтобы обеспечить соблюдение этой важной методологической нормы, в осуществлении этической экспертизы должны участвовать представители не только тех научных специальностей, которые непосредственно включены в научное исследование (врачи, биологи, информатики и др.), но и представители других экспертных групп (юристы, специалисты по этике, социальные работники, богословы и т. д.). Наряду с этим в состав таких комитетов входят и те, кто не является специалистом-экспертом по какой-либо из перечисленных дисциплин, кто не искушен в практике организации и проведения биомедицинских исследований (по-английски их называют *laypersons*).

Одна из задач, решаемых благодаря участию в этической экспертизе неспециалистов, состоит в том, что цели и методы исследования, связанный с ним риск, наличие альтернативных методов диагностики или терапии и т. д. — все это должно быть объяснено в таких терминах, которые будут понятны непрофессионалу. Необходимость такого популяризированного объяснения обусловлена и тем, что для привлечения ис-

пытуемого к исследованию обязательным является получение его информированного согласия. Именно то обстоятельство, что непрофессионал в процессе экспертизы представляет интересы того человека, который будет участвовать в исследовании, и позволяет говорить о *гуманитарной* природе этической экспертизы. Эта экспертиза предназначена не для того, чтобы *решать что-то за человека*, а для того, чтобы *человек сам, и притом осознанно, мог участвовать в принятии затрагивающего его решения*.

Расширение масштабов научных исследований на человеке и глобализация их эффектов делает актуальной задачу расширения рамок этической экспертизы. В этой ситуации оправданно вести речь о *гуманитарной экспертизе*.

ГУМАНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Гуманитарная экспертиза заимствует основные идеи и подходы этической экспертизы и, в свою очередь, распространяет их сразу в двух направлениях. Во-первых, она расширяет сферу экспертизы далеко за рамки биомедицины. С нашей точки зрения, многие политические, экономические, образовательные и иные проекты требуют комплексной гуманитарной экспертизы. Во-вторых, гуманитарная экспертиза позволяет в большей степени учитывать всю сложность и многогранность тех моральных и антропологических проблем, которые порождает научный и социальный прогресс.

Обычно практика этических комитетов ограничена принятием конкретных решений, нормирующих реализацию тех или иных инноваций. Этот важный элемент экспертной деятельности никоим образом не упускает из виду и гуманитарная экспертиза. На основе выявляемой сложности и проблем, и тех моральных сообществ, которым приходится иметь с ними дело, различные стейкхолдеры (заинтересованные стороны) инновационной деятельности используют легитимные механизмы формирования коллективной воли для принятия конкретных морально обоснованных решений в форме законов, деклараций, принципов, административных норм и т. д. Но принятие конкретного решения не снимает самой проблемности. Несмотря на десятилетия горячего обсуждения таких проблем, как эвтаназия, клонирование человека, аборт и т. п., они не становятся проще или понятнее. Не снимают их и принятые решения в виде мораториев, запретов или правовых регламентаций. Обычно к этим проблемам приходится вновь и вновь возвращаться, поскольку меняются представления человека о самом себе и о смысле этих проблем. Проблемы связывают индивидов и общества, не посягая на их особенности, не навязывая искусственного единства, серьезно удерживая и сберегая множественность. *Идея гуманитарной экспертизы как длящегося мониторинга проблем, принятых решений и отслеживания отдаленных последствий как раз и учитывает данное обстоятельство.*

Таким образом, ответом на фундаментальные проблемы является не только конкретное решение, но и саморазвитие самого общества, сохранение и обогащение в нем зоны открытости фундаментальным проблемам современности. Благодаря этому общество находится в состоянии нравственного бодрствования, не впадает в спячку иллюзорного идейного единства. «Пока мир не вышел на рубежи глобального взаимодействия людей, пока эксперименты с человеческим телом, мозгом, поведением не стали угрожать самому существованию человеческого рода, пока наука представлялась независимой от субъекта и свободной от нравственных ценностей, для гуманитарной экспертизы место оставалось в довольно ограниченных сферах. Но на переломе XX и XXI вв. эти сферы срастаются в нечто столь грандиозное, что человечество

рискует окончательно потерять контроль над последствиями своей деятельности» (Юдин, Луков, 2006: 3).

В отличие от локальной (по месту, предмету и времени) этической экспертизы гуманитарная экспертиза ставит своей задачей интегральную оценку рисков технологических инноваций. Однако, поставив вопрос таким образом, мы сталкиваемся с существенной трудностью — каким образом можно представить и в определенном смысле измерить интегральные риски для устойчивого развития человека? Понимая естественные ограничения любой конкретной оценки, мы все же предложим использовать понятие «человеческий потенциал» (Юдин, 2007: Электронный ресурс).

Понятие человеческого потенциала является не только интегральной оценкой воздействия тех или иных инноваций на человека, в определенном смысле это основной *показатель устойчивости цивилизационного развития человеческих сообществ*. Инновации (политические, экономические, биотехнологические и т. д.) должны приносить не только локальные, сиюминутные выгоды, но и гарантировать удовлетворение базисных духовных и материальных потребностей человека в будущем. Понятие человеческого потенциала как раз и отображает это существенное обстоятельство, составляя предпосылку в понимании гуманитарной экспертизы как формы «опережающего реагирования», которое начинается *не после, а до того* как риск для человека становится очевидным. Возможность такого опережающего реагирования предполагает принятие как минимум двух исходных посылок:

1) *любое* социальное или научно-техническое новшество можно считать источником негативных последствий, рисков, угроз для человеческого потенциала, пока в отношении него не показано обратное;

2) нередко эти угрозы, риски и негативные последствия оказываются непредвиденными не в силу принципиальной невозможности их спрогнозировать, а просто в силу того, что на предваряющих или на начальных стадиях их внедрения *не было предпринято требуемых для этого специальных усилий*.

Из этих посылок можно сделать такой вывод: сегодня социально необходимой становится особого рода систематически организованная деятельность, направленная на прогнозирование, оценку и менеджмент вновь возникающих угроз для человеческого потенциала. Ядром такого рода деятельности, на наш взгляд, и должна быть гуманитарная экспертиза.

В настоящее время при проведении оценки тех последствий, к которым может вести применение той или иной новой технологии, особенно там, где речь идет о ее возможных воздействиях на окружающую среду, все более широко начинает применяться принцип предосторожности (*precautionary principle*). В соответствии с ним — и это очень важно — именно на защитников предлагаемой новой технологии, а не на их оппонентов ложится бремя доказательства того, что данная технология действительно безопасна. Иными словами, коль скоро возникают обоснованные сомнения в безопасности этой технологии, ее применение не может быть начато до того, как сомнения будут сняты. Представляется вполне естественным опираться на принцип предосторожности и при проведении гуманитарной экспертизы. Гуманитарная экспертиза нацелена на то, чтобы вырабатывать взвешенную оценку воздействия разного рода новшеств — промышленных, сельскохозяйственных, социальных технологий — на состояние человеческого потенциала страны

Другая, и не менее значимая, задача гуманитарной экспертизы — то, что благодаря ей общество может заранее освоить новую технологию. Гуманитарная экспертиза,

по сути дела, выступает как форма предваряющего, моделирующего «обживания» обществом ситуаций, порождаемых внедрением научно-технических и социальных новшеств. Следует обратить внимание на одно принципиально важное обстоятельство: основные процедуры гуманитарной экспертизы, такие как широкое междисциплинарное обсуждение конкретных решений и проектов, согласование разнонаправленных интересов и т. п., не есть нечто неведомое и экзотическое; напротив, они чрезвычайно широко используются людьми во множестве самых разнообразных практических ситуаций. Эффективность же гуманитарной экспертизы во многом определяется ее систематичностью и целенаправленностью.

Таковы в самом общем виде основные идеи гуманитарной экспертизы, которая, как мы уже отмечали выше, является *ядром* проактивной диагностики непосредственных и отдаленных рисков инновационного развития, их оценки и менеджмента. Вместе с тем, как и любая другая экспертиза, гуманитарная экспертиза имеет существенное ограничение. Хотя она и не сводится к своему результату, но неизбежно результируется в конкретном заключении, которое может лечь или не лечь в основу принятия решения, осуществляемого соответствующими стейкхолдерами инноватики. Однако, как мы уже неоднократно повторяли, инновационное действие не сводится к непосредственным результатам принятого решения. Принятие решения и его реализация оказываются сложным процессом, в котором существенную роль играет социогуманитарное сопровождение конкретной научной и технологической инновационной деятельности.

СОЦИОГУМАНИТАРНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Инновации, в отличие от классических идей открытия и изобретения, являются, с нашей точки зрения, событиями, которые совершаются не только в научных лабораториях и инженерных конструкторских бюро, но и в сложной сети, образованной большим числом социальных агентов (коллективных и индивидуальных). Инновации — это *события совместного производства (co-production)* знаний и форм их социального усвоения. Не только ученые должны нечто понять, а инженеры нечто разработать, но и представители различных социальных групп должны *осознать для себя личный, профессиональный и (или) общественный смысл* открытий и изобретений (как состоявшихся, так и возможных). В процессе этого совместного производства должны создаваться новые формы и способы личной, профессиональной и (или) социальной жизнедеятельности, в которых научные открытия и инженерные изобретения превращались бы в движущие мотивы и интересы, стали бы желанными и легитимными средствами осуществления личных, профессиональных или общественных целей. Общество в целом и отдельные стейкхолдеры в частности должны *сами себя открыть и изобрести как субъектов инновационной деятельности*. Выражаясь языком К. Маркса, современные *производительные силы* науки требуют соответствующих современных *производственных отношений*, которые нигде не даны в готовом виде. Они постоянно целенаправленно преобразуются. Именно в этом смысле влиятельный теоретик STS (*Science and Technology Studies*) Ш. Ясановф выдвигает тезис о совместном производстве научных знаний и форм социального порядка. «Способ нашего понимания мира неотделим от того, как мы в этом мире собираемся жить» (Jasanoff, 2004: 42). Изобретение новых репродуктивных технологий спровоцировало целый каскад социальных изменений, которые отнюдь не завершены и по сей день.

Во всех этих процессах биоэтика, как междисциплинарный ансамбль исследователей, выступает в качестве социогуманитарного сопровождения биотехнологических инноваций. Причем выступает и на уровне фундаментальных исследований феноменов современной науки, и в контексте технауки, производящей практически ориентированные знания и умения (Тищенко, 2011; Юдин, 2012ab). Ш. Ясановф отмечает, что залогом успеха инновационных программ является установление взаимоподдерживающих отношений «между упорядочением *природы* через знания и технологии и упорядочением *общества* через социальную власть и культуру» (Jasanoff, 2004: 14).

Со стороны общества эту задачу решают многие социальные агенты, включая политических лидеров. Например, об успешном завершении основного этапа реализации программы «Геном человека» в 2000 г. совместно объявили президент США Б. Клинтон и премьер-министр Великобритании Т. Блэр. Объявили не только как о свершении, возвышающем национальный престиж, но и как о своем важнейшем *политическом* достижении. И это не случайно. Инновации — это не «внедрение», а сложный политический процесс, в котором взаимодействуют многочисленные социальные агенты. Обеспечить координацию огромного числа интересов, консолидацию интеллектуальных и материальных ресурсов, создать этико-правовые нормы конкурентного взаимодействия стейкхолдеров, защитить уязвимые группы, выявить возможные риски, дать им оценку и создать технологии их менеджмента — вот далеко не полный перечень сложных политических задач, которые необходимо решить для успеха инноваций. Огромную роль в этом процессе играют средства массовой информации. Этим обуславливается политическая чувствительность биотехнологических мероприятий.

Как подчеркивает британский философ Э. Стирлинг (A. Stirling), линейное представление об инновации как внедрении научных знаний в жизнь общества архаично. Это сложный политический процесс (политическая борьба), в котором участвует огромное количество стейкхолдеров. Результат при этом сложно предсказуем. Очень часто для того чтобы оценить последствия тех или иных инноваций, необходимо их осуществить, рискуя вызвать необратимые изменения как в человеке, так и в обществе. Необходима политическая воля различных стейкхолдеров с тем, чтобы обеспечить устойчивость (*sustainability*) инновационного процесса, в том числе моральную устойчивость (самоидентичность) общества в потоке постоянных инновационных социокультурных преобразований, неразрывно связанных с научно-технологическими инновациями (Stirling, 2008).

Особую роль в обеспечении устойчивого инновационного развития играет *вопрос о правах человека*. Право человека, подчеркнем, это не только политическая абстракция, но прежде всего *обеспеченная* обществом (как позитивно — ресурсами, так и негативно — правопорядком) *потенция* социокультурных и технологических инноваций. Потенция, принадлежащая не только учреждениям науки, государства или бизнеса, но и самим гражданам. Поэтому Стирлинг настаивает на том, что залогом устойчивого инновационного процесса может быть лишь «инновационная демократия» — конкурентное взаимодействие всей совокупности стейкхолдеров (государства, бизнеса, образования, общества). В этом смысле он обсуждает роль различных движущих сил (*drivers*) инновационной деятельности. Наука, правительство и бизнес склонны ввиду доминирования конкретных политико-экономических интересов к сокращению (*closing down*) дискуссионного поля и сведению этико-правовых вопросов

к проблемам обоснования и оценки рисков конкретных инноваций. Здесь действуют естественные законы капитализма. Средства массовой информации и через них общественные движения и отдельные граждане, несмотря на свойственные им недостатки, могут способствовать расширению (*opening up*) самой повестки дня, включению в обсуждение альтернатив тем технологическим трендам, которые лоббируются заинтересованными в дивидендах стейкхолдерами.

Совещательные процедуры позволяют включать в обсуждение игнорируемые сложности и нежелательные последствия, защищать маргинальные интересы. Стирлинг в этой связи подчеркивает особую *критическую функцию* философских дискурсов, участвующих в сетевых процессах управления (*governance*) устойчивостью инновационного развития. Философия работает и на уровне политики, и на уровне имажинативных драйверов инноваций. В частности, Стирлинг критикует образ инноватики как своеобразной научно-технологической гонки. Вследствие ее такого ограниченного понимания вместо комплексной оценки условий и последствий инновационной деятельности обществу навязываются однобокие, бессодержательные оценки типа «отставание», «опережение», «лидерство», «прорыв» и т. д. Природа инновации множественна и *сложностна* (если использовать термин В. И. Аршинова), поэтому адекватным ответом на ее вызовы является современная инновационная демократия (Stirling, 2010). Обобщенно говоря, есть все основания фиксировать начало качественно новой стадии развития не только науки и техники, но и их взаимодействия с обществом. Решающим условием успешного инновационного развития современных биомедицинских технологий является обеспечение взаимодействия в этом процессе четырех основных стейкхолдеров: науки, власти, бизнеса и общества. Каким образом решается эта сложная политическая проблема?

В ряде существенных аспектов эту задачу решают международные и национальные биоэтические комитеты, которые способствуют кооперации, взаимному переводу интересов и знаний стейкхолдеров, обеспечивают развитие нормативной базы, необходимой для подобного рода кооперации, проактивно выявляют возможные конфликты, связанные с развитием технологий, и создают этико-правовые ресурсы для их разрешения. Мы хотим обратить внимание на особую роль, которую играют два комитета — американская Президентская комиссия по изучению биоэтических проблем и Наффилдовский совет по биоэтике в Великобритании.

Президентская комиссия по изучению биоэтических проблем является консультативным органом, включающим ведущих специалистов в области медицины, науки, этики, религии, юриспруденции и инженерии. По поручению президента США комиссия готовит аналитические доклады, посвященные оценке перспектив развития новейших биомедицинских технологий, определению связанных с ними возможных благ и рисков, установлению этико-правовых условий их ответственного развития. Комиссия играет существенную роль в определении стратегии инновационного развития, условий и приоритетов распределения инвестиций в научные исследования на государственном уровне.

Можно сказать, что аналогичную роль в Великобритании играет Наффилдовский совет по биоэтике. Он организован Фондом Наффилда, Советом по медицинским исследованиям (*MRC*) и *Wellcome Trust*. В отличие от американского, он позиционирует себя как независимую общественную организацию. Несмотря на независимость, влияние Совета на британскую политику в области науки и биомедицинских технологий весьма существенно. Именно его доклады определяют стратегию инвестиций,

основные принципы этико-правовой регламентации научных исследований и практического использования достижений.

Но помимо комитетов существует и развивается сеть междисциплинарно организованных исследовательско-аналитических институтов. В качестве примеров можно упомянуть Институт Ратенау в Голландии (*Rathenau Institute*) и норвежский Центр изучения гуманитарных и естественных наук Бергенского университета (*The Center for the Study of Sciences and Humanities of the Bergen University*). Следует отметить, что голландский институт и норвежский центр — это две различные модели биоэтического партнерства стейкхолдеров инновационного развития, прежде всего в том отношении, в котором они касаются самого человека. Нам представляется, что опыт работы этих организаций может быть полезен для решения острых проблем инновационного развития и в нашей стране.

Институт Ратенау — это некоммерческая организация, задача которой — способствовать формированию научно обоснованного общественного мнения и политики страны в сфере развития биомедицинских технологий. Он входит в Королевскую академию искусств и наук Нидерландов и на 20% финансируется Министерством образования, культуры и науки Нидерландов. В остальном существует за счет самофинансирования, выполняя заказы международных институций (в частности, руководящих органов Евросоюза и Совета Европы), частных компаний и общественных организаций. Для реализации своих целей институт проводит исследования тенденций развития современной науки, готовит доклады и другие публикации о позитивных и негативных влияниях технологий на жизнь общества, права и интересы граждан (*From Bio to NBIC convergence ...*, 2014: Электронный ресурс).

Центр исследования гуманитарных и естественных наук является междисциплинарной и межфакультетской структурой университета г. Берген. Отчасти он финансируется университетом. Другой источник финансирования, как и в случае Института Ратенау, — это выполнение экспертно-аналитических заказов. В его задачи входит изучение тенденций развития современной науки, подготовка и проведение образовательных программ в области философии и социологии науки, критический анализ проблем взаимодействия науки и общества.

Несмотря на различия, обе организации обеспечивают существенную в динамике современных научных исследований критико-рефлексивную функцию, позволяющую своевременно, проактивно (а не реактивно) выявлять риски научных инноваций и создавать этические, правовые и социальные механизмы управления ими. Они выступают как своеобразные приводные ремни, связывающие ученых и общество, обеспечивающие позитивное общественное восприятие инноваций и их востребованность.

В России концептуальные основания биоэтики, гуманитарной экспертизы и социогуманитарного сопровождения начали разрабатываться задолго до появления Института Ратенау и Бергенского центра в созданном И. Т. Фроловым Институте человека РАН, работавшем с 1992 по 2006 г. Небольшая группа исследователей должна была на основе кооперации с учеными из других научных учреждений разрабатывать философско-методологические подходы к гуманитарной оценке перспектив и рисков научно-технологического прогресса в его отношении к базисным ценностям человеческого существования (Корсаков, 2001). Этот опыт не утерян и продолжает совершенствоваться в рамках научных программ и исследовательских проектов различных исследовательских институтов и университетов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итог, можно сказать, что наука и технологии будущего — это сложный объект с точки зрения управления. Причем сложным является не только объект управления наукой и технологиями, в своем современном развитии само управление правильно характеризуется как сложное, как управление не сложностью, а изнутри самой сложности. Все более интенсивными становятся усилия, основанные на этике, такие как ответственные исследования и инновации, идущее снизу вовлечение общест-венности, демократизация выработки повестки дня исследований и инноваций. Свое место в этом процессе может занять концепция социогуманитарного обеспечения инновационной деятельности, обеспечивая диалог между ее основными стейкхол-дерами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Корсаков. С. Н. (2001) К десятилетию Института человека Российской академии наук // Че-ловек. № 6. С. 5–14.

Тищенко, П. Д. (2011) На гранях жизни и смерти: философские исследования оснований био-этики. СПб. : Миръ. 328 с.

Юдин Б. Г. (2007) Концепция человеческого потенциала // Информационно-гуманитарный портал «Знание. Понимание. Умение». URL: <http://www.zpu-journal.ru/gum/prospects/articles/2007/Yudin/3/> (дата обращения: 13.01.2016).

Юдин, Б. Г. (2012a) Этическое сопровождение биомедицинских исследований как сфера применения социальных технологий // Общество. Техника. Наука. На пути к теории социаль-ных технологий / отв. ред. И. Т. Красавин. М. : Изд-во Ин-та философии РАН. 480 с. С. 353–372.

Юдин, Б. Г. (2012b) Социальные технологии, их производство и потребление // Общество. Техника. Наука. На пути к теории социальных технологий / отв. ред. И. Т. Красавин. М. : Изд-во Ин-та философии РАН. 480 с. С. 48–64.

Юдин, Б. Г., Луков, Вал. А. (2006) Гуманитарная экспертиза. К обоснованию исследователь-ского проекта. М. : Изд-во Моск. гуманит. ун-та. 38 с.

Barnes, B. (2005) Elusive Memories of Technoscience // Perspectives on Science: Historical, Phi-losophical, Social. Vol. 13. Issue 2. Technoscientific Productivity. P. 142–165.

From Bio to NBIC convergence — From Medical Practice to Daily Life. Report written for the Council of Europe, Committee on Bioethics (2014) / Est, R. van, Stemerding, D., Rerimassie, V., Schuijff, M., Timmer, J., Brom, F. [Электронный ресурс] // Rathenau Institute. URL: <https://rm.coe.int/CoERMPublicCommonSearchServices/DisplayDCTMContent?documentId=0900001680307575> (дата обращения: 12.01.2016).

The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies (1994) / Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., Trow, M. L. : Sage. 179 p.

Jasanoff, Sh. (2004a) The idiom of co-production // States of knowledge : the co-production of sci-ence and social order / ed. by Sh. Jasanoff, Routledge L., N. Y. P. 2–52. ISBN-13: 978-0415403290.

Latour, B. (1998) From the World of Science to the World of Research? // Science. Vol. 280. N 5361. P. 208–209.

Nowotny, H., Scott, P., Gibbons, M. (2001) Re-Thinking Science. Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty. Cambridge : Reino Unido Polity Press. 278 p.

Nowotny, H. (2008) Insatiable Curiosity: Innovation in a Fragile Future. Cambridge etc. 200 p.

Nowotny, H., Testa, G. (2010) Naked Genes: Reinventing the Human in the Molecular Age. Cambridge, Massachusetts : MIT Press. 144 p.

Schäfer, W. (2002) Global Technoscience: The Dark Matter of Social Theory [Электронный ре-сурс] // Stony Brook University. URL: <http://www.sinc.sunysb.edu/Class/wschafer/GT.htm> (дата обращения: 12.12.2013).

Stirling, A. (2008) "Opening Up" and "Closing Down". Power, Participation, and Pluralism in the Social Appraisal of Technology// Science, Technology, & Human Values. Vol. 33. N. 2. P. 262–294. DOI: 10.1177/0162243907311265

Stirling, A. (2010) Keep it complex// Nature. Vol. 468. P. 1029–1031. DOI: 10.1038/4681029a

Ziman, J. (1998) Why must scientists become more ethically sensitive than they used to be? // Science. Vol. 282. No. 5395. (Dec. 4). P. 1813–1814.

Дата поступления: 15.02.2016 г.

SOCIAL AND HUMANITARIAN SUPPORT
OF INNOVATIVE BIOMEDICAL PROJECTS

P. D. TISHCHENKO

(INSTITUTE OF PHILOSOPHY, RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES)

B. G. YUDIN

(INSTITUTE OF PHILOSOPHY, RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES;
MOSCOW UNIVERSITY FOR THE HUMANITIES)

At the level of manipulating cellular and sub-cellular structures invisible to the eye, biotechnological innovations could trigger, often against the will of their developers, multiple deep social processes which can lead to most diverse and unexpected consequences that may generate social instability. The concept of social and humanitarian support of innovation includes the notions of ethical and sociohumanitarian expertise (proactive diagnostics, assessing and managing risks) that have been developed earlier. The task of bioethics, which is developed as a part of modern technoscience, lies in pro-active (anticipatory) diagnosis, assessment and management of risks associated with the development and implementation of biotechnological innovations, not only risks with regard to human health or ecological well-being, but also those inherently social and human: moral, anthropological, legal, political, economic risks, etc.

Innovation comes as a co-production of knowledge and the forms of its social adoption. Scientists have to understand something, engineers to develop something, while the various social groups have to come to terms with their personal, professional and/or public meaning of both actual and potential discoveries and inventions. In solving these problems, bioethics in collaboration (co-production) with biomedical sciences and technologies, plays its role in ordering of social relations, in the same way as science brings order into the natural world. This is the meaning behind the notion of social and humanitarian support of innovation.

Science and technology of the future is a difficult object to manage, but the very management at its contemporary stage is not only a sophisticated technique, it is the control of sophistication itself. The ethical effort, including responsible research and innovations, bottom-up public involvement, and democratization of agenda-making, is intensifying. The concept of social and humanitarian support of innovation has to take its place in this process to facilitate dialogue between its major stakeholders.

Keywords: bioethics; ethical expertise; social and humanitarian expertise; technoscience; social and humanitarian support; innovation; Institute of Human Studies

REFERENCES

Korsakov, S. N. (2001) K desiatiletiiu Instituta cheloveka Rossiiskoi akademii nauk [The 10th anniversary of the Institute of Human Studies at the Russian Academy of Sciences]. *Chelovek*, no. 6, pp. 5–14. (In Russ.).

Tishchenko, P. D. (2011) *Na graniakh zhizni i smerti: filosofskie issledovaniia osnovanii bioetiki* [On the verge of life and death: Philosophical foundations of studies in bioethics]. St. Petersburg, Mir Publ. 328 p. (In Russ.).

Yudin, B. G. (2007) Kontseptsia chelovecheskogo potentsiala [The concept of human potential]. *Informatsionno-gumanitarnyi portal «Znanie. Ponimanie. Umenie»* [online] Available at: <http://www.zpu-journal.ru/gum/prospects/articles/2007/Yudin/3/> (access date: 13.01.2016). (In Russ.).

Yudin, B. G. (2012a) Eticheskoe soprovozhdenie biomeditsinskikh issledovaniy kak sfera primeneniya sotsial'nykh tekhnologii [Ethical support of biomedical studies as the field for social technologies]. In: *Obschestvo. Tekhnika. Nauka. Na puti k teorii sotsial'nykh tekhnologii* [Society. Technology. Science. Towards a theory of social technologies]. Ed. by I. T. Krasavin. Moscow, Institute of Philosophy, RAS. 480 p. Pp. 353–372. (In Russ.).

Yudin, B. G. (2012b) Sotsial'nye tekhnologii, ikh proizvodstvo i potreblenie [Social technologies, their production and consumption]. In: *Obschestvo. Tekhnika. Nauka. Na puti k teorii sotsial'nykh tekhnologii* [Society. Technology. Science. Towards a theory of social technologies]. Ed. by I. T. Krasavin. Moscow, Institute of Philosophy, RAS. 480 p. Pp. 48–64. (In Russ.).

Yudin, B. G. and Lukov, V. A. (2006) *Gumanitarnaya ekspertiza. K obosnovaniyu issledovatel'skogo proekta* [Expert evaluation in the humanities: The rationale of a research project]. Moscow, Moscow University for the Humanities Publ. 38 p. (In Russ.).

Barnes, B. (2005) Elusive Memories of Technoscience. In: *Perspectives on Science: Historical, Philosophical, Social*. Vol. 13. Issue 2. Technoscientific Productivity. P. 142–165.

From Bio to NBIC convergence — From Medical Practice to Daily Life. Report written for the Council of Europe, Committee on Bioethics (2014) / Est, R. van, Stemerding, D., Rerimassie, V., Schuijff, M., Timmer, J. and Brom, F. *Rathenau Institute*. [online] Available at: <https://rm.coe.int/CoERMPublicCommonSearchServices/DisplayDCTMContent?documentId=0900001680307575> (access date: 12.01.2016).

The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies (1994) / Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P. and Trow, M. London, Sage. 179 p.

Jasanoff, Sh. (2004a) The idiom of co-production. In: *States of knowledge : the co-production of science and social order* / ed. by Sh. Jasanoff, Routledge L., N. Y. P. 2–52. ISBN-13: 978-0415403290.

Latour, B. (1998) From the World of Science to the World of Research? *Science*, vol. 280, no. 5361, pp. 208–209.

Nowotny, H., Scott, P. and Gibbons, M. (2001) *Re-Thinking Science. Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*. Cambridge : Reino Unido Polity Press. 278 p.

Nowotny, H. (2008) *Insatiable Curiosity: Innovation in a Fragile Future*. Cambridge etc. 200 p.

Nowotny, H. and Testa, G. (2010) *Naked Genes: Reinventing the Human in the Molecular Age*. Cambridge, Massachusetts, MIT Press. 144 p.

Schäfer, W. (2002) Global Technoscience: The Dark Matter of Social Theory. *Stony Brook University* [online] Available at: <http://www.sinc.sunysb.edu/Class/wschafer/GT.htm> (access date: 12.12.2013).

Stirling, A. (2008) “Opening Up” and “Closing Down”. Power, Participation, and Pluralism in the Social Appraisal of Technology. *Science, Technology, & Human Values*, vol. 33, no. 2, pp. 262–294. DOI: 10.1177/0162243907311265

Stirling, A. (2010) Keep it complex. *Nature*, vol. 468, pp. 1029–1031. DOI: 10.1038/4681029a

Ziman, J. (1998) Why must scientists become more ethically sensitive than they used to be? *Science*, vol. 282, no. 5395 (Dec. 4), pp. 1813–1814.

Submission date: 15.02.2016

Тищенко Павел Дмитриевич — доктор философских наук, заведующий сектором гуманитарных экспертиз и биоэтики Института философии РАН. Адрес: 109240, Россия, г. Москва, ул. Гончарная, д. 12, стр. 1. Тел.: +7 (495) 697-90-67. Эл. адрес: pavel.tishchenko@yandex.ru

Юдин Борис Григорьевич — доктор философских наук, профессор, член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник Института философии РАН; директор Центра биоэтики Института фундаментальных и прикладных исследований Московского гуманитарного университета. Адрес: 109240, Россия, г. Москва, ул. Гончарная, д. 12, стр. 1; 111395, Россия, г. Москва, ул. Юности, д. 5, корп. 6. Тел.: +7 (495) 697-90-67; +7 (499) 374-59-30 Эл. адрес: byudin@yandex.ru

Tishchenko Pavel Dmitrievich, Doctor of Philosophy, Head of Sector of Humanitarian Expertise and Bioethics, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences. Postal address: 12 Bldg.1, Goncharnaya St., Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation 109240. Tel.: +7 (495) 697-90-67. E-mail: pavel.tishchenko@yandex.ru

Yudin Boris Grigorievich, Doctor of Philosophy, Professor, Corresponding Member, Russian Academy of Sciences; Principal Research Fellow, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences; Head of the Center for Bioethics, Institute of Fundamental and Applied Studies, Moscow University for the Humanities. Postal address: 12 Bldg.1, Goncharnaya St., Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation 109240. Tel.: +7 (495) 697-90-67, +7 (499) 374-59-30. E-mail: byudin@yandex.ru